

**INFORME DE AUDITORÍA TI-21-06**

12 de diciembre de 2020

**Administración para el Desarrollo de Empresas Agropecuarias**

**Oficina de Sistemas Informáticos**

(Unidad 5035 - Auditoría 14186)

Período auditado: 16 de febrero de 2017 al 15 de mayo de 2018



## CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>OBJETIVOS DE AUDITORÍA .....</b>	<b>2</b>
<b>CONTENIDO DEL INFORME.....</b>	<b>3</b>
<b>ALCANCE Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD AUDITADA .....</b>	<b>5</b>
<b>COMUNICACIÓN CON LA GERENCIA.....</b>	<b>7</b>
<b>CONTROL INTERNO.....</b>	<b>8</b>
<b>OPINIÓN Y HALLAZGOS .....</b>	<b>8</b>
1 - Programa Piloto del Sistema de Identificación Electrónica de Ganado Vacuno y la Aplicación de la Base de Datos en la ADEA, no completados.....	9
2 - Registros de números de bolos duplicados, y otras deficiencias en los datos registrados en las tablas bolos ruminales y comunidades de la base de datos del Programa Piloto .....	12
3 - Deficiencias relacionadas con los inventario de los bolos ruminales para la identificación electrónica de ganado.....	15
4 - Falta de un informe de análisis de riesgos y de un procedimiento para el manejo de incidentes de seguridad .....	17
5 - Falta de un plan de continuidad de negocios y de un centro alternativo para la recuperación de las operaciones computadorizadas .....	19
6 - Deficiencias relacionadas con los parámetros de seguridad y falta de revisiones periódicas de los registros producidos por el sistema operativo de los servidores .....	21
7 - Deficiencias relacionadas con la administración y documentación para la autorización de las cuentas de acceso y de los privilegios de administrador y de conexión remota, y con el proceso para desactivar las cuentas de los exempleados .....	24
8 - Falta de respaldos periódicos de la información mantenida en la aplicación CDI Premium .....	28
9 - Falta de un registro de programas instalados en cada computadora .....	29
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>30</b>
<b>APROBACIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEJO - FUNCIONARIOS PRINCIPALES DE LA ENTIDAD DURANTE EL PERÍODO     AUDITADO .....</b>	<b>35</b>

Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
**OFICINA DEL CONTRALOR**  
San Juan, Puerto Rico

12 de diciembre de 2020

A la Gobernadora, y a los presidentes del Senado de  
Puerto Rico y de la Cámara de Representantes

Incluimos los resultados de la auditoría de tecnología de información que realizamos en la Oficina de Sistemas Informáticos (OSI) de la Administración para el Desarrollo de Empresas Agropecuarias (ADEA). Hicimos la misma a base de la facultad que se nos confiere en el Artículo III, Sección 22 de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, y en la *Ley Núm. 9 del 24 de julio de 1952*, según enmendada; y en cumplimiento de nuestro *Plan Anual de Auditorías*.

---

**OBJETIVOS DE  
AUDITORÍA**

**Objetivo general**

Determinar si las operaciones de la OSI y de los sistemas de información de la ADEA se realizaron de acuerdo con las normas y la reglamentación aplicables.

**Objetivos específicos**

1. Determinar si las operaciones de la OSI, en lo que concierne a los controles para el acceso lógico y la continuidad del servicio de la ADEA, se efectuaron, en todos los aspectos significativos, de acuerdo con el *Reglamento sobre Uso y Manejo de los Sistemas de Información y Tecnología del Departamento de Agricultura de Puerto Rico (Reglamento)*<sup>1</sup>, aprobado el 30 de junio de 2015 por la entonces secretaria de Agricultura; y con las políticas establecidas en la *Carta Circular 140-16, Normas Generales sobre la Implantación*

---

<sup>1</sup> Las normas establecidas en el *Reglamento* aplican a empleados y contratistas del Departamento, sus programas y componentes, incluida la ADEA.

*de Sistemas, Compra de Equipos y Programas y Uso de la Tecnología de Información para los Organismos Gubernamentales*, aprobada el 7 de noviembre de 2016 por el entonces director de la Oficina de Gerencia y Presupuesto; y si dichos controles eran efectivos.

2. Evaluar si las operaciones relacionadas con la contratación de servicios profesionales y consultivos para la implementación del Programa Piloto del Sistema de Identificación Electrónica de Ganado Vacuno y la Aplicación de la Base de Datos en la ADEA (Programa Piloto) se efectuaron, en todos los aspectos significativos, de acuerdo con las cláusulas establecidas en los contratos y la *Ley Núm. 230 del 23 de julio de 1974, Ley de Contabilidad del Gobierno de Puerto Rico*, según enmendada, entre otras.

---

**CONTENIDO DEL  
INFORME**

Este *Informe* contiene nueve hallazgos sobre el resultado del examen que realizamos de lo indicado en la sección anterior. El mismo está disponible en nuestra página en Internet: [www.ocpr.gov.pr](http://www.ocpr.gov.pr).

---

**ALCANCE Y  
METODOLOGÍA**

La auditoría cubrió del 16 de febrero de 2017 al 15 de mayo de 2018. En algunos aspectos examinamos transacciones de fechas anteriores. El examen lo efectuamos de acuerdo con las normas de auditoría gubernamental generalmente aceptadas contenidas en el *Government Auditing Standards*, emitido por la Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de Estados Unidos (GAO, por sus siglas en inglés), en lo que concierne a las auditorías de tecnología de información. Estas normas requieren que planifiquemos y realicemos auditorías para obtener evidencia suficiente y apropiada que proporcione una base razonable para nuestros hallazgos y opinión relacionados con los objetivos de la auditoría. En consecuencia, realizamos las pruebas que consideramos necesarias, a base de muestras y de acuerdo con las circunstancias, según nuestros objetivos de auditoría. Realizamos pruebas, tales como: entrevistas a funcionarios, exfuncionarios y contratistas; inspecciones físicas; exámenes

y análisis de informes y de documentos generados por la unidad auditada o por fuentes externas; pruebas y análisis de procedimientos de control interno y de otros procesos; y confirmaciones de información pertinente.

Para realizar esta auditoría, utilizamos el *Reglamento* y las políticas establecidas en la *Carta Circular 140-16*; y para las áreas que no estaban consideradas en la reglamentación mencionada, utilizamos como mejor práctica las guías establecidas en el *Federal Information Systems Controls Audit Manual (FISCAM)*<sup>2</sup> emitido por el GAO. Aunque a la ADEA no se le requiere cumplir con dichas guías, entendemos que estas representan las mejores prácticas en el campo de la tecnología de información.

Además, evaluamos la confiabilidad de los datos relacionados con los bolos ruminales<sup>3</sup> registrados en el Programa Piloto que está almacenado en la base de datos de la aplicación Oracle E-Business Suite (Oracle) de la ADEA. Como parte de dicha evaluación, entrevistamos a los funcionarios con conocimiento del sistema y de los datos; realizamos pruebas electrónicas para detectar errores evidentes de precisión e integridad; y revisamos la documentación e información existente sobre los datos y el sistema que los produjo. Los resultados de nuestras pruebas electrónicas mostraron que los elementos claves de los datos relevantes a los objetivos de auditoría contienen errores significativos como datos duplicados o incompletos, entre otros. (Ver el **Hallazgo 2** para más detalles). Por lo tanto, determinamos que los datos no eran suficientemente confiables para los propósitos de este *Informe*. Para atender los asuntos de auditoría, obtuvimos evidencia corroborativa de otras fuentes como requisiciones de materiales obtenidas del Almacén de Propiedad en Caguas; inventario de los bolos ruminales de las oficinas regionales del Departamento y de la ADEA; y entrevistas a funcionarios, empleados de la ADEA y personal de las oficinas regionales del Departamento.

---

<sup>2</sup> El FISCAM utiliza las guías emitidas por el *National Institute of Standards and Technology*.

<sup>3</sup> Dispositivos electrónicos utilizados para identificar el ganado.

En relación con los objetivos de la auditoría, consideramos que la evidencia obtenida proporciona una base razonable para nuestros hallazgos y opinión.

---

**INFORMACIÓN SOBRE  
LA UNIDAD AUDITADA**

La ADEA se creó en virtud del *Plan de Reorganización 4 del 29 de julio de 2010*, aprobado por la *Ley 182-2009, Ley de Reorganización y Modernización de la Rama Ejecutiva 2009*. Este *Plan* confirió a la ADEA el apoyo administrativo del Departamento de Agricultura (Departamento), y la autonomía fiscal y operacional para implementar, de manera integral, los programas de servicios a los agricultores, con el fin de facilitar el trámite al solicitar los servicios del Gobierno de Puerto Rico.

La misión principal de la ADEA es lograr una producción eficiente, competitiva, de alta calidad y de mayor cuantía, que propicie la estabilidad y permanencia de la agricultura como un renglón importante en el crecimiento económico de Puerto Rico. La ADEA tiene la responsabilidad de administrar las asignaciones de fondos gubernamentales para el pago de incentivos, subsidios y reembolsos de pago de salario suplementario a los agricultores, y para llevar a cabo cualquier otra actividad y acción que ayude al fomento de la agricultura. Además, proveer toda clase de servicios, con o sin subsidios económicos, para promover el desarrollo de las empresas agropecuarias y de la agricultura en general.

Entre las facultades, los poderes y los deberes generales de la ADEA se encuentran los siguientes:

- Facilitar a los agricultores el acceso al crédito y financiamiento.
- Promover el mercadeo y consumo de los productos agropecuarios locales frescos e industrializados.
- Fomentar y desarrollar mercados agrícolas.
- Proveer ayuda económica a los agricultores para el pago de seguros agrícolas, el desarrollo o la compra de maquinaria y equipo necesario para la producción, la elaboración o el mercadeo de productos

agrícolas, el desarrollo de proyectos agroindustriales, los adiestramientos relacionados con la producción, el mercadeo o la elaboración de productos agrícolas, y la ampliación, la compra, el arrendamiento o la construcción de mejoras permanentes.

- Establecer programas de ayudas técnicas y económicas para propiciar la estabilidad y permanencia del agricultor en la explotación de su finca o empresa agropecuaria a través de mecanismos o servicios, subsidios, incentivos o reembolsos de pago de salario suplementario para realizar prácticas conducentes a una mayor y mejor producción agrícola.
- Ofrecer servicios de mejoras permanentes, tales como: reparación de viviendas, construcción de muros de contención en residencias en peligro de derrumbarse, y construcción de caminos para un fin público, áreas recreativas, y canchas, sin que lo anterior se entienda como una limitación, siempre que beneficien a uno o más residentes y aporten al mejoramiento del entorno agrícola y al desarrollo rural.

La ADEA está adscrita al Departamento como uno de sus componentes programáticos y operacionales, y es dirigida por el administrador nombrado por el secretario de Agricultura. Sin embargo, el secretario implementa la política pública de la ADEA y aprueba las normas, las reglas y los reglamentos necesarios, apropiados y convenientes para ejercer los poderes y cumplir con los propósitos del *Plan de Reorganización 4* y de cualquier ley aplicable.

Al 16 de febrero de 2017, la estructura organizacional de la ADEA consistía de los siguientes componentes: las oficinas del administrador, del subadministrador, y de los administradores auxiliares de Administración, de Servicios al Agricultor, de Mercadeo Agrícola y de Incentivos Agrícolas; las oficinas de Asuntos Financieros, de Compras, de Servicios Generales y de Sistemas Informáticos; y los programas de Protección de Cultivos y Control de Garrapatas, de Producción de Venta de Semillas, de Infraestructura Rural, de Producción y Venta de Carbonato Calizo, Mercados Institucionales, de Mercado de Agricultores, de

Compraventa de Café, de Subsidio Salarial y Bono Agrícola, y de Incentivos Agropecuarios. Además, la ADEA presta sus servicios mediante las ocho oficinas regionales del Departamento localizadas en Arecibo, Caguas, Lares, Mayagüez, Naranjito, Ponce, San Germán y Utuado.

La OSI era dirigida por un coordinador de informática que respondía directamente a la administradora auxiliar de Servicios Administrativos. Las operaciones de los sistemas de información se mantenían en un centro de cómputos principal, ubicado en las instalaciones del Departamento. Al 22 de febrero de 2018, la ADEA contaba con 9 servidores físicos, en 4 de los cuales albergaban 8 virtuales<sup>4</sup>.

Los recursos para financiar las actividades operacionales de la ADEA provienen principalmente de asignaciones especiales y de ingresos propios. Para los años fiscales del 2015-16 al 2017-18, el presupuesto de la ADEA ascendió a \$158,218,000, \$167,362,000 y \$177,680,000, respectivamente.

El **ANEJO** contiene una relación de los funcionarios y los empleados principales de la ADEA que actuaron durante el período auditado.

---

## COMUNICACIÓN CON LA GERENCIA

El 17 de julio de 2020 remitimos el borrador de este *Informe* para comentarios del Hon. Carlos Flores Ortega, secretario de Agricultura; y del Agro. Robert Bradley Pérez, administrador de la ADEA; y el borrador de los **hallazgos del 1 al 3** para comentarios de la Dra. Myrna Comas Pagán, exsecretaria de Agricultura, y del Agro. Gabriel Figueroa Herrera, exadministrador de la ADEA. En los referidos borradores se incluyeron detalles sobre las situaciones comentadas.

El agrónomo Figueroa Herrera contestó el 4 de agosto de 2020. El secretario de Agricultura, el administrador de la ADEA y la exsecretaria de Agricultura no contestaron.

---

<sup>4</sup> División de un servidor que habilita varias máquinas con el uso de diversas tecnologías, lo que simula a una computadora, y que puede ejecutar programas como si fuera una física.

---

**CONTROL INTERNO**

La gerencia de la ADEA es responsable de establecer y mantener una estructura del control interno efectiva para proveer una seguridad razonable en el logro de lo siguiente:

- la eficiencia y eficacia de las operaciones
- la confiabilidad de la información financiera
- el cumplimiento de las leyes y la reglamentación aplicables.

Nuestro trabajo incluyó la comprensión y evaluación de los controles significativos para los objetivos de este *Informe*. Utilizamos dicha evaluación como base para establecer los procedimientos de auditoría apropiados a las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad de la estructura del control interno de la ADEA.

En los **hallazgos 3, y del 5 al 8** se comentan las deficiencias de control interno significativas, dentro del contexto de los objetivos de nuestra auditoría, identificadas a base del trabajo realizado. Además, en los **hallazgos 2, 4 y 9** se comentan otras deficiencias de control interno, las cuales no son significativas para los objetivos de la auditoría, pero merecen que se tomen medidas correctivas.

Las deficiencias comentadas no contienen necesariamente todos los aspectos de control interno que pudieran ser situaciones objeto de hallazgo. Esto, debido a que dichas deficiencias fueron identificadas como resultado de la evaluación de las operaciones, los procesos, las actividades y los sistemas relacionados con los objetivos de la auditoría.

---

**OPINIÓN Y HALLAZGOS****Opinión cualificada**

Las pruebas efectuadas y la evidencia en nuestro poder revelaron que las operaciones de la OSI y la ADEA objeto de este *Informe* se realizaron, en todos los aspectos significativos, de acuerdo con las normas y la reglamentación aplicables; y que los controles establecidos eran efectivos. Esto, excepto por los **hallazgos del 1 al 9** que se comentan a continuación.

## **Hallazgo 1 - Programa Piloto del Sistema de Identificación Electrónica de Ganado Vacuno y la Aplicación de la Base de Datos en la ADEA, no completados**

### **Situación**

- a. Mediante el *Requerimiento de Propuesta RDP 001-2014*, el 31 de marzo de 2014 la ADEA comenzó el proceso de solicitar propuestas para desarrollar, junto con el Fondo de Innovación para el Desarrollo Agrícola de Puerto Rico (FIDA), el Sistema de Identificación Electrónica de Ganado Vacuno y la Aplicación de la Base de Datos en la ADEA (Programa Piloto)<sup>5</sup>. El Programa Piloto consistía en una tecnología basada en la utilización de un bolo ruminal que se alojaba en el estómago del animal. El bolo es un dispositivo electrónico que contiene un código de barra en su interior, en el que se registra la información que lo identifica, la cual es leída a través de un lector. Una vez la información que identifica al animal se almacena en el lector, se descarga a una computadora para ser transferida a la base de datos de la ADEA en la aplicación Oracle E-Business Suite (Oracle). Esto, como medida de prevención para la protección y el mejor manejo del ganado como principal activo de los agricultores que se dedican a la ganadería.

Mediante el *Memorial Explicativo Proyecto de Identificación Electrónica para Ganado Bovino y Lechero (Memorial Explicativo)*, se establecieron los beneficios de la implementación del Programa Piloto, entre los que se encuentran los siguientes:

- Proveer identificación única para cada animal.
- Determinar la identidad y propiedad del animal para eliminar o disminuir significativamente el robo de animales.

---

<sup>5</sup> También se le conoce como Programa Piloto de Información e Identificación Electrónica para Ganado Vacuno para la Industria Lechera y de Carne de Res; Sistema de Identificación Electrónica de Ganado Vacuno y Aplicación en la Base de Datos de ADEA.

- Servir como herramienta para certificar los animales incentivados por el Programa de Inversiones Agrícolas u otros programas.
- Proveer un control de inventario perpetuo de los animales que permitiera mantener su rastro desde que nace hasta que llega al matadero.

Además, el director ejecutivo del FIDA le solicitó a la Junta de Directores la autorización y aprobación para asignar \$356,200 para el desarrollo de este proyecto. El *Memorial Explicativo* fue aprobado por la Junta el 8 de abril de 2014.

El 21 de junio de 2015, mediante la *Orden Administrativa 2015-19*, se autorizó al FIDA a transferir a la ADEA los \$356,200 para establecer el Programa Piloto. Estos fondos serían asignados, entre otras cosas, para lo siguiente:

- Adquirir bolos ruminales y pantallas visuales, lectores portátiles de radio frecuencia y sus respectivas antenas, lectores fijos, sus antenas, aplicadores de bolos y pinzas.
- Seleccionar las compañías que suplirían los servicios y productos requeridos para la implementación del Programa Piloto.
- Cubrir los costos técnicos, recursos y equipos necesarios para el establecimiento de un sistema de base de datos en la ADEA, que permitiera la custodia segura de los números asignados, el manejo accesible a la información y la trazabilidad de los animales identificados.
- Contratar un gerente de proyecto para supervisar la implementación del proyecto y la entrega de los equipos.
- Realizar los cambios necesarios en la infraestructura de los mataderos para instalar equipos y herramientas. Esto incluye la modificación de la entrada del matadero, según las especificaciones del Departamento.

Entre el 2 de septiembre de 2014 y el 6 de junio de 2016, se otorgaron 4 contratos por \$221,112 para el desarrollo y la implementación del Programa Piloto. Además, se emitió una orden por \$69,572 para adquirir equipo y realizar mejoras adicionales.

El examen realizado reveló que, al 21 de agosto de 2017, la ADEA no había logrado completar el Programa Piloto. A esa fecha, no se habían instalado los equipos en los mataderos ni completado la programación necesaria para comunicar los detectores en los mataderos con la base de datos de ADEA. Esto, luego de haber transcurrido casi tres años desde el inicio de la implementación y de una inversión de \$253,651.

### **Criterio**

La situación comentada es contraria a lo establecido en el Artículo 2(g) de la *Ley Núm. 230 del 23 de julio de 1974, Ley de Contabilidad del Gobierno de Puerto Rico*, según enmendada.

### **Efectos**

La situación comentada no permitió que la ADEA obtuviera el máximo beneficio de los \$253,651 invertidos en el Programa Piloto ni alcanzara los objetivos establecidos en el *Memorial Explicativo*.

### **Causas**

La situación comentada se atribuye, entre otras cosas, a lo siguiente:

- No se estableció una comunicación efectiva entre la administración anterior y la actual que promoviera el interés y la diligencia para completar el Programa Piloto.
- No se realizó un estudio de viabilidad con el propósito de, entre otras cosas, determinar si el programa era posible a nivel técnico y operacional; establecer un tiempo de implementación del Programa Piloto; y evaluar la capacidad de interconectividad y compatibilidad del equipo instalado en el matadero con la base de datos de la ADEA.
- No se recibieron los equipos que iban a ser instalados en los mataderos, según lo establecido en el contrato con una de las compañías contratadas.

- Al 31 de agosto de 2017, no se habían adquirido las computadoras, baterías y líneas de comunicación para establecer la interfaz entre los lectores del matadero y la base de datos de la ADEA.
- Al 9 de abril de 2018, no se había provisto, según establecido en el contrato de una de las compañías contratadas, un programa de comunicaciones que fuera compatible con la base de datos de la ADEA, para transmitir los datos entre los mataderos y esta.

### **Comentarios de la Gerencia**

El exadministrador de la ADEA nos indicó, entre otras cosas, que su período como administrador terminó el 31 de agosto de 2015 y, para esa fecha, ya se había realizado el *Request for Proposal* y el proyecto estaba en la fase de adquisición de los escáneres, bolos y otros equipos para las regiones, además, de la programación de la interfaz con Oracle. En la fase de los mataderos, se encontró que los mismos requerían un diseño diferente en cada uno de ellos, por lo que había que trabajar el asunto de infraestructura. Además, los dueños de los mataderos no mostraron interés en el proyecto.

**Véanse las recomendaciones 1, 2 y 3.a.**

### **Hallazgo 2 - Registros de números de bolos duplicados, y otras deficiencias en los datos registrados en las tablas bolos ruminales y comunidades de la base de datos del Programa Piloto**

#### **Situaciones**

- a. Las agencias deben implementar una política para mantener la uniformidad de los datos utilizados en sus sistemas. Los datos y la información que las mismas mantienen son vitales para la toma de decisiones, tanto para la agencia como para el desarrollo de estrategias que benefician los servicios ofrecidos por el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Las agencias deben establecer metodologías para asegurar la integridad y la confiabilidad de los datos producidos y almacenados. La duplicidad de datos en un mismo sistema debe ser evitado para asegurar así integridad en los mismos.

Como parte de la Fase 3 del *Request for Proposal RDP 001-2014* se estableció un registro de ganado por agricultor y de bolos que identifican de forma única cada animal. Entre la información a registrar en el Programa Piloto se encontraba: el nombre del agricultor o de la corporación que es dueña del ganado; el seguro social del agricultor y el patronal; el número único del agricultor y de la corporación; y la dirección postal y residencial del agricultor y de la corporación, entre otros.

La base de datos del Programa Piloto estaba compuesta por 14 tablas, las cuales mantenían información de los agricultores y del ganado mediante la identificación del bolo ruminal. Dos de estas tablas eran las siguientes:

- La tabla *Bolos Ruminales*, que contenía 8,422 registros y mantenía la información de identificación del bolo ruminal, el animal, el agricultor, la finca, las transacciones, los incentivos, entre otra.
- La tabla *Comunidades*, que contenía 23,272 registros y mantenía la información del agricultor y la identificación del municipio, entre otra.

El examen realizado para determinar la confiabilidad e integridad de la información registrada en la base de datos del Programa Piloto, al 10 de enero de 2018, reflejó las siguientes deficiencias:

- 1) Relacionado con la tabla *Bolos Ruminales*, encontramos lo siguiente:
  - a) Ciento siete números de bolos estaban asignados a más de un agricultor.
  - b) Ciento treinta registros tenían el campo del seguro social del agricultor (*AGRI\_SS*) en blanco.

- 2) Relacionado con la tabla *Comunidades*, determinamos lo siguiente:
- a) En 1,232 registros, el campo de dirección del agricultor o de la corporación dueña del ganado estaba en blanco.
  - b) Con respecto al campo del seguro social del agricultor, encontramos lo siguiente:
    - (1) En 40 registros el campo contenía más de 9 dígitos.
    - (2) En 121 registros el campo contenía menos de 9 dígitos.
    - (3) En 21 registros el campo contenía letras y símbolos en lugar de solamente números.

### **Criterio**

Las situaciones comentadas son contrarias a lo establecido en la *Política ATI-011, Mejores Prácticas de Infraestructura Tecnológica*, de la *Carta Circular 140-16*.

### **Efecto**

Las situaciones comentadas privan a la ADEA de información completa, correcta y confiable de los agricultores y del ganado, necesaria para la toma de decisiones acertadas y para cumplir con los objetivos del Programa Piloto.

### **Causa**

Atribuimos las situaciones comentadas a la falta de controles automatizados para la entrada de datos en la base de datos del Programa Piloto. Esto, para asegurar la integridad y confiabilidad de los datos registrados en la misma.

**Véanse las recomendaciones 1, y 4.a.1) y 2).**

### **Hallazgo 3 - Deficiencias relacionadas con los inventarios de los bolos ruminales para la identificación electrónica de ganado**

#### **Situaciones**

- a. Cada dependencia del Gobierno debe establecer un control previo de todas las operaciones, que sirva de herramienta efectiva al jefe de la dependencia, entidad corporativa o cuerpo legislativo en el desarrollo del programa o programas, cuya dirección se le ha encomendado. Tal control interno debe funcionar en forma independiente del control previo general que se establezca para todas las operaciones de cada rama de Gobierno. Además, la custodia, el cuidado y el control físico de la propiedad pública es responsabilidad del jefe de la entidad gubernamental.

El 2 de junio de 2015 y el 7 de septiembre de 2016 la ADEA emitió 2 órdenes de compra para adquirir 40,000 bolos ruminales y los equipos necesarios para la implementación del Programa Piloto.

Las operaciones relacionadas con el control y manejo de los bolos ruminales se rigen por el *Procedimiento para la Requisición y Manejo de Programa de Bolos Ruminales (Procedimiento)*<sup>6</sup> aprobado por el entonces subadministrador de la ADEA.

El 20 de diciembre de 2017 solicitamos al administrador de la ADEA los inventarios que incluían la cantidad de bolos que no se habían utilizado y permanecían en las ocho oficinas regionales y otras áreas de la ADEA, y los bolos entregados a los agrónomos por oficina regional. En estos inventarios se establecía la cantidad de bolos y la oficina regional a la que le hacían la transferencia.

---

<sup>6</sup> El *Procedimiento* no indica la fecha de aprobación.

El examen realizado a los inventarios provistos entre el 7 de febrero y el 5 de marzo de 2018, reveló las siguientes deficiencias:

- 1) Dos inventarios pertenecientes a las oficinas regionales de Arecibo y Mayagüez no indicaban la cantidad de bolos mantenidos en inventario.
- 2) No encontramos evidencia de un formulario o de algún otro documento utilizado para solicitar y autorizar las siguientes transferencias:
  - a) De la Administración se transfirieron 300 bolos al Programa de Infraestructura e Inversión Agrícola, y 200 bolos a la Oficina Regional de Lares.
  - b) De la Oficina Regional de Arecibo se transfirieron 10 bolos a la Oficina Regional de Lares y 100 a la Oficina Regional de Utuado.
  - c) De la Oficina Regional de Lares se transfirieron 150 bolos a la Oficina Regional de Arecibo.
- 3) No se localizaron 352 bolos asignados a 4 oficinas regionales. Según las requisiciones de materiales emitidas estos se distribuyeron de la siguiente manera: 100 bolos en Arecibo, 203 bolos en Mayagüez, 3 bolos en Ponce y 46 bolos en Utuado.

### **Criterio**

Las situaciones comentadas son contrarias a lo establecido en los artículos 2(e) y 10(a) de la *Ley Núm. 230*<sup>7</sup>.

### **Efecto**

Lo comentado no le permite a la ADEA mantener un control efectivo de los bolos ruminales y un inventario actualizado y confiable de los distribuidos a las oficinas regionales.

---

<sup>7</sup> El Artículo 2 de la *Ley Núm. 230* fue enmendado mediante la *Ley 133-2020*, por lo cual lo que indicaba el inciso (e), ahora se dispone en el inciso (f) de dicho artículo.

**Causa**

Lo comentado se debe, en parte, a que en el *Procedimiento* no se había establecido un formulario uniforme para documentar y autorizar la solicitud, adquisición y transferencia de los bolos. Esto, para mantener un registro actualizado y confiable del inventario de los bolos en las oficinas regionales del Departamento y la ADEA.

**Véanse las recomendaciones 1 y 3.b.**

**Hallazgo 4 - Falta de un informe de análisis de riesgos y de un procedimiento para el manejo de incidentes de seguridad****Situaciones**

- a. Un análisis de riesgos es un proceso mediante el cual se identifican los activos de sistemas de información, sus vulnerabilidades y las amenazas a las que se encuentran expuestos. Además, se establecen medidas de seguridad y controles adecuados a ser implementados para evitar o disminuir los riesgos y proteger los activos.

Nuestro examen reveló que, al 18 de mayo de 2017, en la ADEA no se había preparado un informe del análisis de riesgos de los sistemas de información computadorizados.

- b. Las entidades deben desarrollar procedimientos para identificar, informar y responder a incidentes de seguridad, incluidos aquellos que causen interrupción en la prestación de sus servicios. Estos procedimientos deben identificar el personal asignado para responder a los incidentes de seguridad e incluir los límites para estos, en términos de tiempo máximo y mínimo de respuesta.

Nuestro examen reveló que, al 18 de mayo de 2017, la ADEA no tenía un procedimiento o plan para el manejo de incidentes de seguridad relacionados con sus sistemas de información computadorizados.

**Criterios**

Las situaciones comentadas son contrarias a lo establecido en las secciones A y F de la *Política ATI-003, Seguridad de los Sistemas de Información*; y en las secciones C y E de la *Política ATI-015, Programa de Continuidad Gubernamental*, de la *Carta Circular 140-16*.

**Efectos**

La situación comentada en el **apartado a.** impide a la ADEA estimar el impacto que los elementos de riesgos tendrían sobre las áreas y los sistemas críticos de esta, y considerar cómo protegerlos para reducir los riesgos de daños materiales y la pérdida de información. Además, dificultan desarrollar un plan de continuidad de negocios donde establezcan las medidas de control que minimicen los riesgos previamente identificados a un nivel aceptable, y los pasos a seguir para restablecer las operaciones de la ADEA, en caso de que surja alguna eventualidad. **[Véase el Hallazgo 5-a.]**

La situación comentada en el **apartado b.** le impide a la ADEA tener un control eficaz y documentado sobre el manejo de incidentes. Además, puede provocar duplicidad de esfuerzo y tiempo ante situaciones inesperadas, lo que afectaría el restablecimiento de los sistemas con prontitud y aumentaría la extensión de los daños, si alguno.

**Causa**

Las situaciones comentadas se atribuyen a que el coordinador de informática tenía como prioridad evaluar los equipos relacionados con los sistemas de información computadorizados de la ADEA. Esto, para corregir los problemas relacionados con los controles de seguridad física de los sistemas de información, y luego preparar un informe de análisis de riesgos y un procedimiento de manejo de incidentes atemperados a los procesos de la entidad.

**Véanse las recomendaciones 1, 4.b.1) y 5.**

### **Hallazgo 5 - Falta de un plan de continuidad de negocios y de un centro alternativo para la recuperación de las operaciones computadorizadas**

#### **Situaciones**

- a. Las entidades deben desarrollar un plan de continuidad de negocios que incluya un plan de recuperación de desastres y un plan de continuidad de las operaciones basado en un análisis de riesgos.

Estos planes deben establecer, entre otras cosas, las estrategias de respuesta, recuperación, reanudación y restauración para todos los procesos principales de la entidad. Además, dichos planes deben ser actualizados cada vez que se incorpore un sistema o una aplicación crítica en la entidad, o cuando se realice un cambio significativo dentro de su infraestructura operacional.

Nuestro examen reveló que, al 18 de mayo de 2017, la ADEA no contaba con un plan de continuidad de negocios que incluyera los planes específicos, completos y actualizados. Esto era necesario para lograr el pronto funcionamiento de los sistemas de información computadorizados y restaurar las operaciones de la ADEA, en caso de riesgos como: variaciones de voltaje, virus de computadoras, ataques maliciosos a la red de comunicaciones o desastres naturales, entre otros.

- b. Como parte integral del plan de continuidad de negocio, deben existir convenios donde se estipulen las necesidades y los servicios requeridos para afrontar una emergencia, y el lugar o los lugares donde podrían ser requeridos dichos servicios.

La ADEA estaba localizada en el Edificio Tres Ríos en Guaynabo, en donde mantenía las operaciones de sus sistemas de información computadorizados, entre estas, la aplicación CDI Premium. Esta se utilizaba para procesar las transacciones de nómina de los empleados de la ADEA. A dicha fecha la ADEA había establecido como centro

alterno las instalaciones del Departamento en San Juan, para restaurar las operaciones de los sistemas de información computadorizados en caso de una emergencia.

Nuestro examen reveló que la ADEA carecía de un centro alterno que no estuviera expuesto a los mismos riesgos que la OSI, ya que el 3 de julio de 2017 la ADEA mudó sus operaciones a las instalaciones del Departamento.

### **Crterios**

La situación comentada en el **apartado a.** es contraria a lo establecido en la Sección B.1 de *Política ATI-003* y a la Sección E de la *Política ATI-015*, de la *Carta Circular 140-16*.

Lo comentado en el **apartado b.** es contrario a lo sugerido en el Capítulo 3.5, Contingency Planning, del FISCAM.

### **Efectos**

La situación comentada en el **apartado a.** puede propiciar la improvisación y que, en casos de emergencia, se tomen medidas inapropiadas y sin orden alguno. Esto representa un alto riesgo de incurrir en gastos excesivos e innecesarios de recursos e interrupciones prolongadas de los servicios ofrecidos a los usuarios y clientes de la ADEA.

Lo comentado en el **apartado b.** podría afectar las operaciones de la ADEA, ya que no tendría disponibles unas instalaciones para operar después de una emergencia o de un evento que afectara su funcionamiento. Esto podría atrasar o impedir el proceso de restauración de archivos y el pronto restablecimiento de las operaciones normales de la ADEA.

### **Causas**

La situación comentada en el **apartado a.** se atribuye a que el coordinador de informática estaba en un proceso de evaluación de los equipos que tenía la ADEA y de los procesos relacionados con el funcionamiento de los sistemas de información computadorizados, para realizar los cambios necesarios y establecer un plan de continuidad por escrito.

Además, se atribuye a la falta de un análisis de riesgos de los sistemas de información computadorizados de la ADEA que sirviera de base para la preparación y la revisión de un plan de continuidad de negocios, que incluyera un plan de contingencia con los requisitos necesarios para atender eventos o situaciones de emergencia. [Véase el Hallazgo 4-a.]

La situación comentada en el **apartado b.** se atribuye a que el coordinador de informática no se percató de que debía identificar otro lugar para establecer un centro alterno que no fuera el Departamento, luego de que la OSI mudó sus operaciones a las instalaciones de este.

**Véanse las recomendaciones 1, y 4.b.2) y c.**

**Hallazgo 6 - Deficiencias relacionadas con los parámetros de seguridad y falta de revisiones periódicas de los registros producidos por el sistema operativo de los servidores**

**Situaciones**

- a. Cada entidad es responsable de diseñar y mantener la seguridad de sus sistemas de información. Los mecanismos de autenticación para acceder a estos sistemas deben incluir, entre otros, una contraseña combinada de números, letras y caracteres especiales, no menor de ocho caracteres. Además, deben implementar procesos que permitan revisar las actividades de los usuarios en aquellos activos sensitivos que lo ameriten.

Para proteger y garantizar la seguridad de los sistemas y su utilización para fines autorizados, el Departamento estableció que cada usuario adopte una contraseña secreta de acceso al sistema, la cual debe cambiar y validar cada 90 días; debe ser de, por lo menos, 8 caracteres de largo con una combinación de letras, números y símbolos; y no puede repetirse una vez expire.

La ADEA contaba con un servidor configurado como *primary domain controller*, mediante el cual se controlaba el acceso de los recursos a la red.

El examen efectuado el 27 de marzo y el 10 de julio de 2017 sobre las políticas de seguridad de las cuentas de acceso (*account policies*), establecidas en el sistema operativo de este servidor, reveló lo siguiente:

- 1) No se habían definido las políticas relacionadas con las contraseñas de las cuentas de acceso (*account password policy*) para lo siguiente:
  - a) Requerir a los usuarios que cambiaran la contraseña de su cuenta de acceso en un término fijo (*maximum password age*).
  - b) Requerir que las contraseñas utilizadas fueran combinaciones alfanuméricas (*password must meet complexity requirements: disabled*).
  - c) Requerir, al menos, un mínimo de ocho caracteres para la utilización de las contraseñas (*minimum password length: 0*).
  - d) Requerir a los usuarios que utilizaran, al menos, cinco contraseñas diferentes antes de repetir una utilizada anteriormente (*enforce password history: 0*).
  - e) En la opción *Account Lockout Policy*, no se habían definido las políticas de control de cuentas para definir un término de, al menos, tres intentos de acceso sin éxito, para que el sistema deshabilitara automáticamente las cuentas. (*account lockout threshold: 0*).
  - f) No se había definido la política de seguridad (*network security*) para desactivar automáticamente del sistema al usuario, una vez venciera el término de acceso a los recursos de la red establecidos (*force logoff when logon hours expire: disabled*).

- 2) Las políticas de auditoría (*audit policy*) del servidor principal estaban configuradas para que se produjeran registros de los eventos realizados en los sistemas de la ADEA.

Nuestro examen reveló que, al 20 de abril de 2017, el coordinador de informática no examinaba periódicamente ni realizaba respaldos de los registros de seguridad producidos por el sistema operativo sobre el acceso a los sistemas de información computadorizados y las actividades que realizaban los usuarios. Esto, para conocer las posibles violaciones de seguridad que pudieran ocurrir en el servidor principal y en la red, y tomar prontamente las medidas preventivas y correctivas necesarias.

Una situación similar a la del **apartado a.2)** fue comentada en el *Informe de Auditoría CPED-96-5* del 30 de junio de 1996.

### **Crterios**

La situación comentada en el **apartado a.1)** es contraria a lo establecido en los artículos VII del *Reglamento*; y en la Sección E.3 al 5 de la *Política ATI-003* de la *Carta Circular 140-16*.

Lo comentado en el **apartado a.2)** es contrario a lo establecido en la Sección E.7 de la *Política ATI-003* de la *Carta Circular 140-16*.

### **Efectos**

Lo comentado en el **apartado a.1)** propicia que personas no autorizadas puedan lograr acceso a información confidencial mantenida en los sistemas computadorizados y hacer uso indebido de esta. Además, puede propiciar la comisión de irregularidades y la alteración, por error o deliberadamente, de los datos contenidos en dichos sistemas, sin que puedan ser detectadas a tiempo para fijar responsabilidades.

La situación comentada en el **apartado a.2)** priva a la OSI de las herramientas necesarias para detectar irregularidades y alteraciones, por error o deliberadamente, de los datos contenidos en los sistemas computadorizado, sin que se puedan detectar a tiempo para fijar responsabilidades. Además, dificultó el alcance de nuestro examen porque

la OSI no pudo proveer los registros del monitoreo de siete cuentas de acceso con privilegios de conexión remota, para el período del 1 de enero de 2015 al 27 de julio de 2017.

### **Causas**

Las situaciones comentadas en el **apartado a.1)** se atribuyen a que el coordinador de informática no había evaluado las consecuencias que tendrían realizar cambios en las políticas de los sistemas de información. Además, entendía que antes de establecer las políticas se debía orientar a los empleados, tener la disponibilidad para atender las llamadas de servicios que surgieran sobre este asunto y determinar si se fusionan los dominios de la ADEA y el Departamento.

La situación comentada en el **apartado a.2)** se atribuye a que el coordinador de informática no veló por que existiera en el servidor un espacio dedicado a almacenar, por un tiempo razonable, los registros generados por los accesos a los sistemas de información computadorizados. Esto, con el propósito de revisar periódicamente estos registros de seguridad.

**Véanse las recomendaciones 1, y 4.a.3) y 4).**

### **Hallazgo 7 - Deficiencias relacionadas con la administración y documentación para la autorización de las cuentas de acceso y de los privilegios de administrador y de conexión remota, y con el proceso para desactivar las cuentas de los exempleados**

#### **Situaciones**

- a. La información y los programas de aplicación utilizados en las operaciones de una entidad deben tener controles de acceso para su utilización, de manera que solamente el personal autorizado pueda ver los datos o acceder a las aplicaciones que necesita utilizar. Estos controles deben incluir mecanismos de autenticación y autorización, y los privilegios de acceso de los usuarios deben ser reevaluados regularmente.

La función de crear, modificar y desactivar las cuentas de acceso a los sistemas de información computadorizados de la ADEA era realizada por el coordinador de informática. Los supervisores de las oficinas y

administraciones de la ADEA eran responsables de solicitar, mediante el *Formulario de Acceso a Sistemas*, los accesos del personal que supervisaban.

El examen realizado relacionado con la creación, la documentación y el mantenimiento de las cuentas de acceso reveló lo siguiente:

- 1) Al 10 de julio de 2017, la ADEA contaba con 306 cuentas de acceso activas para acceder a sus sistemas de información, de las cuales 17 estaban asignadas a usuarios que no pudieron ser identificados por la ADEA.
  - 2) Al 30 de junio de 2017, la ADEA no contaba con la documentación de la solicitud y autorización para la creación de 10 cuentas de acceso. Estas cuentas estaban asignadas a empleados que comenzaron a trabajar entre el 17 de agosto de 2015 y el 23 de febrero de 2017.
  - 3) A julio de 2017, la ADEA tenía 21 cuentas de acceso con privilegios de administrador y 17 de conexión remota. Al 28 de julio de 2017, no se nos suministró para examen lo siguiente:
    - a) Los documentos justificantes para otorgar privilegios de administrador a 6 de 10 cuentas de acceso a las que se le asignaron dichos privilegios. Una de las cuentas estaba asignada a un expleado que había cesado sus funciones el 31 de diciembre de 2013 y otra a un expleado del Departamento que había cesado el 10 de diciembre de 2013.
    - b) Los documentos justificantes para proveerle el privilegio de conexión remota a 11 cuentas de acceso.
- b. Para todo proceso de renuncia, suspensión, cesantía o jubilación se requiere que la Secretaría Auxiliar de Recursos Humanos notifique de forma escrita y oportuna al área de sistemas de información, el nombre, el puesto y la efectividad del estatus del empleado. Esto, para cancelar las cuentas de acceso de aquellos empleados que hayan cesado de sus funciones. Además, una vez se realice la cancelación, el

al área de sistemas de información certificará de igual forma a la Secretaría Auxiliar de Recursos Humanos, y se conservará copia tanto en el expediente de empleado como en el del área de sistemas de información.

Del 1 de enero de 2012 al 30 de junio de 2017, en la ADEA cesaron en sus funciones 244 empleados.

El examen realizado el 13 de julio de 2017 sobre el estatus de las cuentas de acceso otorgadas a 20 de estos exempleados reveló que 12 de estas no se habían desactivado. Dichas cuentas estaban asignadas a exempleados que cesaron en sus funciones entre el 31 de enero de 2012 y el 31 de mayo de 2017. A la fecha del examen, habían transcurrido entre 43 y 1,990 días desde la fecha de separación de los exempleados. Además, la cuenta de uno de estos exempleados tenía privilegios de conexión remota.

### **Crterios**

Las situaciones comentadas son contrarias a lo establecido en la sección E.3 y 6 de la *Política ATI-003* de la *Carta Circular 140-16*<sup>8</sup>.

Lo comentado en el **apartado a.**, además, es contrario a lo establecido en el Artículo VII.A.1 y B.1 del *Reglamento*.

La situación comentada en el **apartado b.**, además, es contraria a la directriz impartida por el secretario de Agricultura en su comunicado del 6 de marzo de 2017 sobre la cancelación de cuentas de acceso y usuarios.

### **Efectos**

Las situaciones comentadas impiden mantener la evidencia requerida de las autorizaciones para otorgar o cancelar los accesos y los privilegios a los usuarios. Esto, a su vez, puede propiciar que personas no autorizadas accedan a información confidencial y la utilicen indebidamente. Además,

---

<sup>8</sup> Esta carta sustituyó la *Circular Carta Circular 77-05, Normas sobre la Adquisición e Implantación de los Sistemas, Equipos y Programas de Información Tecnológica para los Organismos Gubernamentales*, aprobada el 8 de diciembre de 2004 por la entonces directora de la Oficina de Gerencia y Presupuesto. Esta contenía disposiciones similares a la actual *Carta Circular*.

pueden propiciar la comisión de irregularidades y la alteración, por error o deliberadamente, de los datos contenidos en los sistemas de información sin que puedan detectarse a tiempo para fijar responsabilidades.

La situación comentada en el **apartado b.** ocasionó que cinco cuentas de acceso, correspondientes a la misma cantidad de exempleados, fueran utilizadas entre 3 y 475 luego de la fecha de separación de estos. Esto imposibilita la adjudicación de responsabilidades en los casos donde ocurran irregularidades dentro de los sistemas de información computadorizados de la ADEA. Esta situación se agrava, debido a que la ADEA no cuenta con registros que permitan mantener el monitoreo de estas cuentas. [Véase el Hallazgo 7-b.]

### **Causas**

Las situaciones comentadas en los **apartados a.** se debieron a que el coordinador de informática anterior no mantenía documentación relacionada con la creación de las cuentas de acceso porque utilizaba métodos informales para la creación de estas. Además, no le requirió a los supervisores utilizar el *Formulario de Acceso a Sistemas* para la creación de las cuentas de acceso asignadas a los usuarios. Estos accesos eran solicitados al personal de la OSI mediante comunicaciones por correo electrónico o llamada telefónica.

La situación comentada en el **apartado b.** se atribuye a que el coordinador de informática no había realizado una revisión detallada de las cuentas de acceso asignadas a los usuarios de la red de la ADEA para depurarlas, mediante el registro de los empleados que la secretaria auxiliar interina de Recursos Humanos y Relaciones Laborales le había provisto. Esto, debido al proceso de mudanza de la ADEA a las instalaciones del Departamento, y a otros asuntos relacionados con la reorganización de la ADEA.

**Véanse las recomendaciones 1, 4.a. de la 5) a la 7) y 6.**

## **Hallazgo 8 - Falta de respaldos periódicos de la información mantenida en la aplicación CDI Premium**

### **Situación**

- a. Las entidades gubernamentales deben establecer procedimientos de respaldo recurrentes de la información, los programas y los sistemas esenciales que poseen.

La ADEA utilizaba la aplicación CDI Premium para el manejo de la nómina de sus empleados. Entre la información que mantenía esta aplicación se encontraban los nombres, puestos, salarios y números de seguro social de los empleados de la ADEA.

El examen realizado reveló que, al 1 de septiembre de 2017, el coordinador de informática no realizaba los respaldos periódicos de la información que se mantiene en la aplicación CDI Premium.

### **Criterio**

La situación comentada es contraria a lo establecido en la Sección B.2 de la *Política ATI-003* de la *Carta Circular 140-16*.

### **Efecto**

La situación comentada puede ocasionar la pérdida permanente de información importante, sin la posibilidad de poder recuperarla, lo que afectaría adversamente las operaciones de la ADEA.

### **Causas**

La situación comentada se atribuye a que no se habían establecido procedimientos escritos que incluyeran directrices específicas y detalladas para producir y almacenar las copias de respaldos de la información mantenida en los sistemas computadorizados de la ADEA.

Además, el coordinador de informática nos indicó que intentó programar la configuración de la aplicación Backup Exec Server: DA-BK1 para realizar estos respaldos, pero el disco duro que tenía disponible no tiene la capacidad de memoria requerida por el sistema.

**Véanse las recomendaciones 1 y 4.a.8).**

## **Hallazgo 9 - Falta de un registro de programas instalados en cada computadora**

### **Situación**

- a. Los sistemas de información de las entidades gubernamentales, incluidos los programas, las aplicaciones y los archivos electrónicos, son propiedad del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, por lo que deben constar en el inventario de las respectivas entidades y utilizarse solamente para fines estrictamente oficiales y legales. Dicho inventario debe revisarse anualmente constatándolo en un documento oficial. La OSI es responsable de mantener un inventario de los activos de sistemas de información que incluya el equipo, los programas y los datos clasificados de acuerdo con el nivel de importancia para la continuidad de las operaciones.

Nuestro examen reveló que, al 27 de abril de 2017, la OSI no mantenía un registro de los programas adquiridos e instalados en cada computadora.

### **Criterio**

La situación comentada es contraria a lo establecido en el Artículo VII.A.13 del *Reglamento* y en la *Política ATI-008, Uso de Sistemas de Información, de la Internet y del Correo Electrónico*, de la *Carta Circular 140-16*.

### **Efectos**

Lo comentado le impide a la ADEA mantener un control efectivo de los programas y las licencias correspondientes. Además, propicia el ambiente para la instalación y el uso de programas no autorizados, sin que pueda detectarse a tiempo para fijar responsabilidades.

### **Causa**

La situación comentada se atribuye a que el coordinador de informática nos indicó que no tenía como prioridad preparar un registro de los programas instalados en cada computadora.

**Véanse las recomendaciones 1 y 4.a.9).**

---

**RECOMENDACIONES****Al secretario de Agricultura y presidente de la Junta de Directores del Fondo de Innovación para el Desarrollo Agrícola**

1. Ver que el administrador de la ADEA cumpla con las **recomendaciones de la 2 a la 6** de este *Informe*. [**Hallazgos del 1 al 9**]

**Al administrador de la Administración para el Desarrollo de Empresas Agropecuarias**

2. Tomar las medidas necesarias para que no se repita la situación comentada en el **Hallazgo 1**.
3. Asegurarse de que la administradora auxiliar de Incentivos Agrícolas cumpla con lo siguiente:
  - a. Identifique y designe al personal que esté capacitado para administrar el Programa Piloto para que, en colaboración con el coordinador de informática, prepare un informe del estatus del Proyecto. Esto, para determinar el cumplimiento de los objetivos y poder tomar decisiones con respecto a la continuidad del mismo. [**Hallazgo 1**]
  - b. Evalúe el *Procedimiento* para asegurarse de que incluya instrucciones detalladas relacionadas con los procesos para solicitar, adquirir y transferir los bolos ruminales, y se establezca en este el uso de un formulario uniforme para documentar y autorizar los mismos. Esto, para mantener un registro actualizado y confiable del inventario de los bolos en las oficinas regionales del Departamento y la ADEA, que permita el control de estos. [**Hallazgo 3**]
4. Asegurarse de que la administradora auxiliar de Servicios Administrativos cumpla con lo siguiente:
  - a. Imparta instrucciones al coordinador de informática para lo siguiente:
    - 1) Valide la información comentada en el **Hallazgo 2-a.1)a)** para asegurarse de que el usuario registre de manera

correcta toda la información de los agricultores. Esto es necesario para permitir la trazabilidad del animal desde que nace hasta que llega al matadero, y para generar informes y estadísticas confiables del sector ganadero.

- 2) Incluya controles para mantener la integridad de los datos en los campos de las tablas *Bolos Ruminales* y *Comunidades*. **[Hallazgo 2-a.1)b) y 2)]**
- 3) Efectúe las modificaciones en los parámetros de seguridad del sistema operativo del servidor principal para lo que se indica a continuación:
  - a) Establecer un tiempo definido para efectuar los cambios de las contraseñas. **[Hallazgo 6-a.1)a)]**
  - b) Establecer que las contraseñas sean combinaciones alfanuméricas. **[Hallazgo 6-a.1)b)]**
  - c) Requerir a los usuarios que utilicen una contraseña de un mínimo de ocho caracteres. **[Hallazgo 6-a.1)c)]**
  - d) Establecer una cantidad de contraseñas diferentes antes de repetir una utilizada anteriormente. **[Hallazgo 6-a.1)d)]**
  - e) Configurar la opción para deshabilitar las cuentas de acceso luego de tres intentos fallidos de conexión al sistema. **[Hallazgo 6-a.1)e)]**
  - f) Desconectar automáticamente del sistema a los usuarios una vez venza el término de acceso a la red establecido. **[Hallazgo 6-a.1)f)]**
- 4) Establezca en el servidor un espacio dedicado para almacenar los registros generados de los accesos a los sistemas de información computadorizados. También procurar que estos se respalden durante el proceso de respaldos de la información almacenada en los sistemas de información de la ADEA. Además, documentar las

revisiones efectuadas a estos registros. De ser necesario, tomar de inmediato las medidas preventivas y correctivas.

**[Hallazgo 6-a.2)]**

- 5) Cumpla con las directrices establecidas en el *Reglamento* sobre la solicitud y creación de las cuentas de acceso. Como parte de esto, se requiera el uso del *Formulario de Acceso a Sistemas*, para solicitar la creación y autorización de la cuenta de acceso. **[Hallazgo 7-a.]**
- 6) Identifique a los usuarios de las cuentas mencionadas en el **Hallazgo 7-a.1)**, y determine si requieren tener acceso a los sistemas de información, según las funciones que estos realizan.
- 7) Desactive las cuentas de acceso comentadas en el **Hallazgo 7-b.** y ver que, en lo sucesivo, se desactiven en el momento en que el usuario cese sus funciones.
- 8) Identifique el espacio en disco en los servidores o en algún medio magnético necesario para realizar los respaldos periódicos de la aplicación CDI Premium y asegurarse de que se realicen los mismos. **[Hallazgo 8]**
- 9) Prepare y mantenga actualizado un registro de los programas computadorizados adquiridos por la ADEA e instalados en sus computadoras, que contengan, entre otra información, el número de la licencia y el costo de los programas instalados, el nombre del usuario, el número de propiedad y la descripción de la computadora donde están instalados los mismos. Esto, con el fin de mantener un inventario de los mismos y detectar la instalación de programas no autorizados. **[Hallazgo 9]**

- b. Identifique, junto con el coordinador de informática, alternativas costo-efectivas para preparar y remitir, para su consideración y la aprobación del secretario de Agricultura lo siguiente:
- 1) El procedimiento para el manejo de incidentes. Como parte de dicho procedimiento, se debe requerir que se documenten todos los incidentes y cómo se resolvieron, de manera que, cuando estos se repitan, se puedan solucionar en el menor tiempo posible sin afectar los sistemas de información y la continuidad de las operaciones. **[Hallazgo 4-b.]**
  - 2) El plan de continuidad de negocios que incluya un plan para la recuperación de desastres y un plan para la continuidad de las operaciones, según se establece en la *Política ATI-015*. Una vez este sea revisado y aprobado, asegurarse de que se realicen pruebas periódicas para garantizar la efectividad del mismo, y se divulgue a los empleados y a los funcionarios concernientes. Además, que se mantenga una copia en un lugar seguro fuera de los predios de la ADEA. **[Hallazgo 5-a.]**
- c. Identifique un centro alternativo que no esté expuesto a los mismos riesgos que el área de sistemas de información, y que cuente con la infraestructura y los equipos necesarios para restaurar las operaciones críticas computadorizadas de la ADEA en caso de emergencia. **[Hallazgo 5-b.]**
5. Asegurarse de que se realice y se documente un análisis de riesgos de los sistemas de información computadorizados, según se establece en las políticas *ATI-003* y *ATI-015*, y que el mismo sea remitido para su revisión y aprobación. Una vez aprobado, ver que el mismo se revise cada vez que ocurra un cambio significativo dentro de la infraestructura operacional y tecnológica de la ADEA, para asegurarse de que se mantenga actualizado. **[Hallazgo 4-a.]**

6. Asegurarse de que los administradores auxiliares y directores de las oficinas de la ADEA impartan instrucciones a los supervisores inmediatos de los usuarios de los sistemas de información computadorizados para que cumplan con su responsabilidad de tramitar el *Formulario de Acceso a Sistemas*, requerido para solicitar la creación y autorización de las cuentas de acceso asignadas a los empleados. [Hallazgo 7-a.2) y 3)]

---

**APROBACIÓN**

A los funcionarios y a los empleados de la ADEA, les exhortamos a velar por el cumplimiento de la ley y la reglamentación aplicables, y a promover el uso efectivo, económico, eficiente y ético de los recursos del Gobierno en beneficio de nuestro Pueblo. Les agradecemos la cooperación que nos prestaron durante nuestra auditoría.

Oficina del Contralor de Puerto Rico

Aprobado por:



**ANEJO**

**ADMINISTRACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
OFICINA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS  
FUNCIONARIOS PRINCIPALES DE LA ENTIDAD  
DURANTE EL PERÍODO AUDITADO**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO O PUESTO</b>	<b>PERÍODO</b>	
		<b>DESDE</b>	<b>HASTA</b>
Hon. Carlos A. Flores Ortega	Secretario de Agricultura	16 feb. 17	15 may. 18
Agro. Robert M. Bradley Pérez	Administrador	16 feb. 17	15 may. 18
Agro. Carlos M. Rodríguez Cabrera	Subadministrador	16 feb. 17	15 may. 18
Sra. Dializza Vélez Soto	Administradora Auxiliar de Servicios Administrativos	16 feb. 17	15 may. 18
Sra. Ivelisse Santaliz Guilloty	Directora de la Oficina de Asuntos Financieros	16 feb. 17	15 may. 18
Agro. Manuel J. Barreto Bosques (Q.E.P.D.)	Administrador Auxiliar de Incentivos Agrícolas	16 feb. 17	15 may. 18
Sr. Rubén M.E. Quiñones Milán	Coordinador de Informática	16 feb. 17	15 may. 18

---

**MISIÓN**

Fiscalizar las transacciones de la propiedad y de los fondos públicos, con independencia y objetividad, para determinar si se han realizado de acuerdo con la ley, y atender otros asuntos encomendados.

Promover el uso efectivo, económico, eficiente y ético de los recursos del Gobierno en beneficio de nuestro Pueblo.

---

**PRINCIPIOS PARA LOGRAR UNA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE EXCELENCIA**

La Oficina del Contralor, a través de los años, ha identificado principios que ayudan a mejorar la administración pública. Dichos principios se incluyen en la *Carta Circular OC-18-19* del 27 de abril de 2018, disponible en nuestra página en Internet.

---

**QUERELLAS**

Las querellas sobre el mal uso de la propiedad y de los fondos públicos pueden presentarse, de manera confidencial, personalmente o por teléfono al (787) 754-3030, extensiones 2801 o 2805, o al 1-877-771-3133 (sin cargo). También se pueden presentar mediante el correo electrónico [querellas@ocpr.gov.pr](mailto:querellas@ocpr.gov.pr) o mediante la página en Internet de la Oficina.

---

**INFORMACIÓN SOBRE LOS INFORMES DE AUDITORÍA**

En los informes de auditoría se incluyen los hallazgos significativos determinados en las auditorías. En nuestra página en Internet se incluye información sobre el contenido de dichos hallazgos y el tipo de opinión del informe.

La manera más rápida y sencilla de obtener copias libres de costo de los informes es mediante la página en Internet de la Oficina.

También se pueden emitir copias de los mismos, previo el pago de sellos de rentas internas, requeridos por ley. Las personas interesadas pueden comunicarse con el administrador de documentos al (787) 754-3030, extensión 3400.

---

**INFORMACIÓN DE CONTACTO***Dirección física:*

105 Avenida Ponce de León

Hato Rey, Puerto Rico

Teléfono: (787) 754-3030

Fax: (787) 751-6768

*Internet:*

[www.ocpr.gov.pr](http://www.ocpr.gov.pr)

*Correo electrónico:*

[ocpr@ocpr.gov.pr](mailto:ocpr@ocpr.gov.pr)

*Dirección postal:*

PO Box 366069

San Juan, Puerto Rico 00936-6069